

Keanekaragaman dan Kemelimpahan Kepiting Anggota Famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura

Diversity And Abundance Of Dotillidae Crab's Family in Barung Toraja Beach Sumenep, Madura

Ida Zumatin Nafiah *, Tarzan Purnomo

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Surabaya

* e-mail: Ida.nafiah@gmail.com

ABSTRAK

Pantai Barung Toraja merupakan kawasan pantai selatan yang terletak di Kabupaten Sumenep, memiliki keanekaragaman jenis-jenis hewan invertebrata yang termasuk Crustaceae famili Dotillidae. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kepiting Dotillidae, mendeskripsikan keanekaragaman dan kemelimpahan kepiting Dotillidae. Pengambilan sampel dilakukan di Pantai Barung Toraja dengan menggunakan metode transek. Garis transek dibagi menjadi tiga bagian, yaitu intertidal atas, intertidal tengah, dan intertidal bawah pada 10 stasiun dengan jumlah 90 plot. Keanekaragaman kepiting Dotillidae dihitung menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dan kemelimpahan dihitung berdasarkan kemelimpahan relatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura ditemukan 10 jenis kepiting Dotillidae. Indeks keanekaragaman jenis kepiting Dotillidae sebesar 2,1351 termasuk dalam kategori keanekaragaman sedang. Kepiting Dotillidae yang paling melimpah adalah *Dotilla intermedia* dengan kemelimpahan relatif sebesar 16,61% dan kemelimpahan relatif yang terendah yaitu *Ilyoplax delsmanni* sebesar 1,5%.

Kata kunci: Pantai Barung Toraja Sumenep; Keanekaragaman dan kemelimpahan relatif; Dotillidae

ABSTRACT

Barung Toraja Beach is located on the southern coastal area in Sumenep regency. This beach has a diversity of invertebrates including crustacean from the family Dotillidae. This study aimed to identify the species of Dotillidae crabs, describe the diversity and abundance of Dotillidae. The sampling was done on the Barung Toraja beach by using transect method. The transect lines was divided into three intertidal zones, namely upper intertidal, middle intertidal, and lower intertidal in 10 stations with total of 90 plots. Dotillidae crabs diversity was calculated using the Shannon-Wiener diversity index and the relative abundance was calculated using the Odum. The results showed that on the Barung Toraja beach found 10 species Dotillidae crab's. Dotillidae's diversity index of 2.1351 belongs to medium diversity category. The most abundant species was *Dotilla intermedia* with relative abundance of 16.61% and the lowest relative abundance was *Ilyoplax delsmanni* (1.5%).

Key words: Barung Toraja Beach of Sumenep; diversity and relative abundance; Dotillidae

PENDAHULUAN

Kepiting pada ekosistem pantai yaitu dapat berperan sebagai pemakan bahan organik pada sedimen atau endapan, selain itu ada juga yang berperan sebagai makanan burung-burung pantai (Subono dkk, 2016). Kepiting famili Dotillidae merupakan pemakan detritus organik di lumpur dengan sedikit sedimen yang diambil pada substrat dan memasukkan ke mulut, selanjutnya disaring kemudian setelah didapatkannya detritus berupa ganggang, mikrob dan jamur, sedimen dikeluarkan dalam

bentuk bola-bola kecil semacam pellet. Cara makan yang sedemikian dianggap penting karena dapat mengaduk tanah untuk mencegah anaerob sehingga disebut sebagai *deposit feeder* (pemakan deposit) (Poupin dan Juncker, 2010).

Kandungan bahan organik yang sesuai untuk kehidupan kepiting yaitu dengan kisaran antara 1,92% sampai 3,26%. Kandungan bahan organik dalam substrat sangat diperlukan oleh kepiting untuk kebutuhan makannya, karena jenis kepiting mengambil makanan bukan hanya dari bahan makanan yang terkandung dalam

air, tetapi juga bahan organik yang terkandung pada substratnya (Gita dkk, 2015). Kepiting famili Dotillidae banyak ditemukan di zona intertidal ketika pasang serta surut dengan pantai substrat pasir halus (Allen dkk, 2011). Jenis-jenis kepiting yang biasa hidup meliang ialah kepiting yang memakan deposit di substrat sehingga kehidupannya bergantung pada keadaan substrat (Rosenberg, 2001).

Menurut Subagio dan Muliadi (2014) keanekaragaman organisme sangat tergantung pada keadaan faktor lingkungan biotik maupun abiotik pada habitatnya. Perbedaan nilai indeks keanekaragaman juga dapat disebabkan oleh karakter habitat, faktor kimia dan faktor fisik yang mendukung semua organisme di dalamnya untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, adaptasi terhadap lingkungan yang dilakukan oleh kepiting serta ketersediaan sumber makanan yang berbeda pada substrat, kepiting dapat berpindah pada tempat yang dapat dengan mudah sehingga mendapatkan sumber makanan maka, hal tersebut juga dapat memengaruhi tingkat keanekaragamannya. Kemelimpahan suatu organisme dapat diketahui dari habitat yang dihuni dengan banyaknya makanan sebagai penunjang kehidupan organisme tersebut, sehingga nilai kelimpahan juga dapat dipengaruhi oleh kecenderungan habitat serta ketersediaan makanan.

Pantai Barung Toraja merupakan kawasan pantai selatan Madura yang berada di Dusun Toraja, Desa Romben Barat, Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep, Madura. Substrat dasar perairan Pantai Barung Toraja yaitu berpasir, berlumpur dan berkarang dengan sedikit lamun, substrat tersebut cocok untuk kehidupan hewan invertebrata khususnya Crustaceae terutama Famili Dotillidae. Hingga saat ini belum ada penelitian tentang famili ini di Pulau Madura. Penelitian yang dilakukan oleh Subono dkk, (2016) di Pantai Pangpajung Kecamatan Modung, Bangkalan Madura menunjukkan bahwa Kepiting *Mictyris longicarpus* tidak ditemukan di intertidal bawah. Memiliki pola penyebaran yaitu mengelompok. Mengingat pentingnya peranan kepiting Dotillidae dalam

keseimbangan ekosistem pantai menjadi dasar dilakukannya penelitian observasi yang dengan judul “Keanekaragaman dan Kemelimpahan Kepiting Anggota Famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja, Sumenep, Madura”.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura. Penelitian dilakukan pada musim hujan 1-4 Februari 2018. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu bersifat observasi. Pengambilan sampel menggunakan metode transek, dengan menentukan tiga garis transek ke arah laut dan garis transek dibagi menjadi tiga bagian, yaitu garis transek pada intertidal atas, tengah, dan bawah. Alat-alat yang digunakan selama penelitian yaitu plot kuadran ukuran 1 x 1 m, botol koleksi, cetok, spidol permanen, kertas label, kantung plastik, kamera, soil tester, termometer, ember, kulkas, refraktometer, dan buku identifikasi.

Prosedur penelitian yaitu langkah pertama menentukan titik stasiun pada daerah intertidal bawah, tengah maupun atas, dilanjutkan dengan penentuan plot yang akan digunakan pada waktu pengambilan sampel Dotillidae. Cara pengambilan sampel yaitu dengan menangkap spesimen menggunakan jaring, apabila spesimen meliang maka dilakukan penggalan pada liang tersebut. Spesimen yang didapatkan kemudian diawetkan. Sampel yang diamati dan dihitung adalah semua famili Dotillidae yang ditemukan di pantai Barung Toraja (Gambar 1). Ukuran plot 1 x 1 m sebanyak 90 plot dalam 10 titik. Spesimen yang telah ditemukan selanjutnya dibawa ke Laboratorium Taksonomi Hewan Gedung C20203 Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Surabaya untuk dilakukan pengidentifikasian, setelah itu dilakukan perhitungan keanekaragaman dan kemelimpahan Dotillidae yang terdapat pada pantai tersebut. Pengambilan sampel dilakukan selama 3 hari dengan pembagian waktu yakni pada hari pertama pengambilan sampel dilakukan di intertidal bawah, hari kedua pengambilan sampel dilakukan di intertidal

tengah dan hari ketiga pengambilan sampel dilakukan di intertidal atas selama waktu surut. Identifikasi berdasarkan pada buku dan jurnal

terkait, Allen dkk (2012), Shih dkk (2015), Yaqin dkk (2017), Kemp (1919), Wong dkk (2011) dan alamat web <http://species-identification.org/>.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura

Keterangan :

 = Lokasi Pantai Barung Toraja

Indeks keanekaragaman (H') dihitung dengan menggunakan indeks Shanon-Wiener, sebagai berikut.

$$H' = -\left(\sum p_i \ln p_i\right)$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman jenis

P_i = n_i/N

n_i = Jumlah individu dari masing-masing spesies

N = Jumlah seluruh individu

dengan kriteria sebagai berikut:

$H > 3,0$: Keanekaragaman tinggi

$1 < H < 3$: Keanekaragaman sedang

$H < 1$: Keanekaragaman rendah.

Kelimpahan relatif dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Odum, 1993).

$$KR_i = \left(\frac{n_i}{N}\right) \times 100\%$$

Keterangan:

KR_i = Kelimpahan relatif

n_i = Jumlah individu jenis ke- i

N = Total individu seluruh spesies

Data indeks keanekaragaman dan kemelimpahan dianalisis secara deskriptif

kuantitatif. Data parameter fisik-kimia habitat, meliputi suhu air, pH substrat, salinitas, dan DO ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

HASIL

Pantai Barung Toraja merupakan pantai selatan pulau Madura. Pantai tersebut merupakan salah satu pantai wisata di Sumenep, banyak para nelayan dan banyak penduduk di wilayah pantai menambah penghasilan dengan mencari hewan-hewan laut dari pantai Barung Toraja tersebut. Substrat pantai ini ada tiga jenis yaitu substrat berpasir, berlumpur dan berkarang. Pengamatan substrat dasar perairan dilakukan secara visual. Pantai Barung Toraja surut mencapai 700 m, pengambilan sampel dilakukan pada tanggal 1-4 Februari 2018 pukul 06.00-11.00 WIB.

Berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan di Pantai Barung Toraja ditemukan sepuluh jenis kepiting famili Dotillidae, yang terbagi dalam empat genus. Genus *Dotilla* sebanyak empat spesies yaitu *Dotilla intermedia*, *Dotilla malabarica*, *Dotilla wichwani* dan *Dotilla fenestrata*. Genus *Scopimera* terdiri atas tiga spesies yaitu *Scopimera crabicauda*, *Scopimera bitympana* dan *Scopimera proxima*. Genus *Dotillopsis* sebanyak satu spesies yaitu *Dotillopsis brevetarsis* dan genus *Ilyoplax* ditemukan dua spesies yaitu *Ilyoplax formosensis* dan *Ilyoplax delsmanni*.

Indeks keanekaragaman kepiting famili Dotillidae yang ditemukan di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura. Indeks keanekaragaman kepiting famili Dotillidae yang di temukan yaitu sebesar 2,1351 hal tersebut menandakan bahwa di Pantai Barung Toraja indeks keanekaragaman kepiting famili Dotillidae termasuk kategori sedang. Kemelimpahan kepiting famili Dotillidae ditentukan dari jumlah individu dibagi dengan jumlah seluruh spesies. Berikut merupakan nilai kemelimpahan relatif kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura. Berikut merupakan tabel keanekaragaman jenis kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura.

Kemelimpahan relatif kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja dengan

indeks nilai tertinggi yaitu spesies *Dotilla intermedia* dengan indeks kemelimpahan relatif sebesar 16,61% dan indeks kemelimpahan relatif terendah yaitu pada spesies *Ilyoplax delsmanni* yaitu sebesar 1,5%. Hasil pengukuran parameter fisik dan kimia lingkungan habitat kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja, Sumenep, Madura yaitu nilai pH substrat, suhu, DO dan salinitas. pH substrat pada intertidal atas, tengah dan bawah berkisar antara 7-7,5 standar baku mutu 7,0-8,5. Suhu berkisar antara 30-32°C standar baku mutu 28-32°C. Nilai DO berkisar antara 5,2-5,69 ppm standar baku mutu >5 ppm. Salinitas berkisar antara 30-34‰ standar baku mutu 28-34‰, pH air berkisar antara 7,2-7,7 standar baku mutu 7,0-8,5. Dengan demikian hasil pengukuran parameter fisik dan kimia lingkungan perairan di Pantai Barung Toraja.

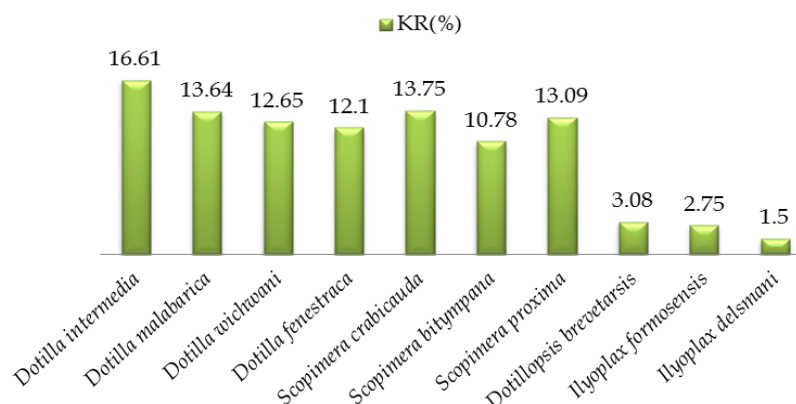
Tabel 1. Indeks keanekaragaman kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura

No	Spesies	ni	N	ni/N	Ln ni/N	H'
1	<i>Dotilla intermedia</i>	151	909	0,1661	-1,7950	0,2981
2	<i>Dotilla malabarica</i>	124	909	0,1364	-1,9920	0,2717
3	<i>Dotilla wichwani</i>	115	909	0,1265	-2,0674	0,2615
4	<i>Dotilla fenestrata</i>	110	909	0,1210	-2,1118	0,2555
5	<i>Scopimera crabicauda</i>	125	909	0,1375	-1,9840	0,272
6	<i>Scopimera bitympana</i>	98	909	0,1078	-2,2273	0,2401
7	<i>Scopimera proxima</i>	119	909	0,1309	-2,0332	0,2661
8	<i>Dotillopsis brevetarsis</i>	28	909	0,0308	-3,4801	0,1071
19	<i>Ilyoplax formosensis</i>	25	909	0,0275	-3,5934	0,0988
10	<i>Ilyoplax delsmanni</i>	14	909	0,015	-4,1732	0,0642
Jumlah						2,1351

Keterangan:

ni : Jumlah individu masing-masing spesies

N : Jumlah keseluruhan individu
H': Indeks keanekaragaman jenis.



Gambar 2. Kemelimpahan relatif (KR) jenis kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja, Sumenep, Madura.

PEMBAHASAN

Pantai Barung Toraja memiliki tiga jenis substrat yaitu berpasir, berlumpur, berkarang. Berdasarkan hasil identifikasi kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja, Sumenep, Madura ditemukan sebanyak 10 jenis pada substrat berpasir dan ada jenis yang hidup pada substrat berlumpur, karena famili Dotillidae merupakan jenis kepiting meliang pada substrat berpasir di pantai. Menurut Allen dkk, (2011) menyatakan bahwa semua spesies Dotillidae jenis *Dotilla* membangun liang miring kecil, pada substrat berpasir atau lumpur dan membentuk pellet kecil di sekitar liang susunan pellet memberikan penampilan khas.

Jenis *Scopimera* hampir sama dengan *Dotilla*, lebih banyak hidup di substrat pasir halus di pantai. Menurut Wong dkk, (2011) *Scopimera* hidup pada substrat pasir halus fungsi ekologis sebagai pemakan deposit dan bioturbator dan menunjukkan dampak terhadap produktivitas pantai berpasir. Memiliki ciri *maxilliped* eksternal tidak lebih panjang dari pada *iscium*, permukaan bagian dalam meri *cheliped* dan *ambulatory* memiliki *tympanum* tunggal.

Jenis *Dotillopsis* memiliki karakter yang mendasar yaitu hidup pada substrat lumpur, memiliki liang yang lunak. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Ng dkk, (2001) yaitu *Dotillopsis* memiliki kebiasaan yang sedikit berbeda karena bentuk liang pada substrat berlumpur sedikit lunak, dan tidak memberikan ciri khas yang pasti.

Jenis *Ilyoplax* hidup pada substrat berpasir dan berlumpur, ukurannya lebih kecil dari jenis Dotillidae yang lain. Menurut Trivedi dkk, (2015) menyatakan bahwa spesies jenis *Ilyoplax* memiliki ukuran lebih kecil, hidup pada substrat serta berlumpur, berperan penting dalam ekologi habitat. Jenis ini memiliki perilaku khas yaitu melambatkan Chela yang untuk menarik lawan jenis serta menjadi salah satu karakter penting untuk identifikasi spesies.

Jenis-jenis Dotillidae yang ditemukan tergantung pada faktor fisik dan kimia perairan di pantai Barung Toraja yang telah diukur. Hasil pengukuran faktor fisik dan kimia lingkungan perairan di Pantai Barung Toraja sudah sinkron dengan standar baku mutu air laut menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup (KLH) Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku

Mutu Air Laut, hal tersebut dapat menjadi faktor penentu kehidupan kepiting dari famili Dotillidae.

Indeks keanekaragaman kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura memiliki nilai sebesar 2,1351 sehingga masuk dalam kategori keanekaragaman sedang. Menurut indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, kriteria indeks keanekaragaman pada nilai $1 < H' < 3$ maka berada pada kategori keanekaragaman sedang. Hal tersebut dipengaruhi oleh keadaan kadar salinitas perairan. Kepiting Famili Dotillidae banyak ditemukan pada saat surut terjauh karena kepiting jenis ini mampu toleransi pada kadar salinitas yang rendah, namun hasil pengukuran kadar salinitas tergolong tinggi, sehingga menyebabkan keanekaragaman kepiting Dotillidae masuk dalam kategori sedang di Pantai Barung Toraja Sumenep. Menurut Murniati (2010) mengatakan bahwa keberadaan kepiting dotillidae bisa ditemukan saat air laut surut. Menurut Kanna (2002), tinggi rendahnya kadar salinitas dipengaruhi oleh adanya pasang surut air laut.

Hasil pengukuran salinitas di Pantai Barung Toraja, Sumenep, Madura yaitu sebesar 28-34‰. Salinitas tersebut sesuai dengan standar baku mutu air laut, sehingga dengan kadar salinitas tersebut dapat mendukung kehidupan kepiting famili Dotillidae. Menurut Kanna (2002), kepiting dari ordo decapoda mampu hidup dengan baik pada kisaran salinitas 10-35‰.

Perbedaan keanekaragaman kepiting famili Dotillidae disebabkan oleh adanya faktor biotik dan abiotik lingkungan serta pola kehidupan setiap individu berbeda, dan kepiting merupakan hewan yang mobile sehingga dapat menentukan perbedaan indeks keanekaragaman. Menurut Subagio dan Muliadi (2014), keanekaragaman organisme sangat tergantung pada keadaan faktor lingkungan biotik maupun abiotik pada habitatnya. Perbedaan nilai indeks keanekaragaman juga dapat disebabkan oleh karakter habitat dengan adanya kandungan bahan organik disubstrat yang di tempati.

Menurut penelitian yang dilakukan Gita dkk, (2015) Kandungan bahan organik yang sesuai untuk kehidupan kepiting yaitu dengan kisaran antara 1,92% sampai 3,26%. Kandungan

bahan organik dalam substrat sangat diperlukan oleh kepiting untuk kebutuhan makannya, karena jenis kepiting mengambil makanan bukan hanya dari bahan makanan yang terkandung dalam air, tetapi juga bahan organik yang terkandung pada substratnya.

Kepiting tersebut merupakan *deposit feeder* (pemakan deposit) sehingga dapat dijadikan sebagai indikator suatu lingkungan dapat mencegah substrat menjadi anaerob. Menurut Rosenberg (2001), keberadaan kepiting terutama jenis kepiting meliang seperti Ocypodidae, Dotillidae dan Macrophthalmidae dalam suatu ekosistem dapat dijadikan sebagai indikator kondisi lingkungan karena kepiting ini memiliki hubungan timbal balik yang saling menguntungkan dengan lingkungannya, karena berkaitan dengan cara makan kepiting ini yaitu *deposit feeder* (pemakan deposit).

Kemelimpahan kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura di dominasi oleh kepiting dari spesies *Dotilla intermedia* dengan indeks kemelimpahan relatif sebesar 16,61%, indeks kemelimpahan relatif terendah yaitu dari spesies *Ilyoplax delsmanni* dengan nilai sebesar 1,5%.

Spesies *Dotilla intermedia* memiliki nilai kemelimpahan relatif tertinggi karena jenis substrat di Pantai Barung Toraja cocok untuk mendukung kehidupan kepiting tersebut. Dengan substrat berpasir dan adanya makanan yang mendukung serta faktor lingkungan yang mempengaruhi kehidupan spesies tersebut, serta spesies tersebut memiliki tingkat ketahanan hidup yang tinggi. Hal tersebut didukung oleh pendapat Anggraeni dkk (2015), yang menyatakan bahwa kepiting superfamili Ocypodoidea merupakan salah satu Ordo Decapoda biasa ditemukan pada substrat berpasir di wilayah pantai dengan kandungan bahan organik yang cukup. Tinggi rendahnya kelimpahan suatu organisme perairan disebabkan oleh beberapa faktor abiotik seperti kadar oksigen terlarut (DO), pH dan substrat dasar perairan.

Hasil pengukuran DO yang telah dilakukan di pantai Barung Toraja sesuai dengan standar baku mutu yaitu sebesar 5,2-5,69 ppm dengan standar baku mutu air laut sebesar >5 ppm. Menurut Winestri dkk, (2014) kepiting Ordo Decapoda memerlukan oksigen terlarut dalam perairan sekurang-kurangnya 3 ppm. Kepiting

bisa tumbuh dan berkembang dengan baik pada kisaran DO sebesar 4-5 ppm.

Ilyoplax delsmanni memiliki kemelimpahan relatif rendah karena adanya faktor pembatas seperti suhu, pH dan beberapa faktor abiotik lain yang membatasi kehidupannya, selain itu ukuran genus *Ilyoplax* tergolong lebih kecil dibandingkan dengan genus Dotillidae yang lain hal tersebut berpengaruh saat pengambilan data. Menurut Trivedi dkk, (2015) menyatakan bahwa spesies yang termasuk genus *Ilyoplax* ukurannya lebih kecil dan memiliki peran penting dalam ekologi habitat. Distribusinya terbatas pada daerah intertidal atas. Spesies ini menggali di alam dan densitasnya berkisar dari 15 liang/m.

Suhu merupakan faktor pembatas untuk pertumbuhan dan distribusi makhluk hidup. Hasil pengukuran suhu yang telah dilakukan di Pantai Barung Toraja sesuai dengan standar baku mutu, sehingga dengan nilai suhu yang berkisar antara 30-32°C, sesuai dengan kebutuhan kepiting famili Dotillidae di pantai sebagai salah satu penunjang untuk proses metabolisme. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh Gita, dkk (2015) yang mengungkapkan bahwa kepiting jenis Decapoda dapat berkembang dengan cepat di perairan dengan rentangan suhu 28,8-36,0°C.

Struktur komunitas kepiting Dotillidae pada suatu habitat tidak dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang berubah-ubah dan kepiting tersebut memiliki pola tingkah laku yang berbeda sehingga mempengaruhi kemelimpahan kepiting Dotillidae tersebut di suatu daerah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pratiwi dan Rahmat (2015), yang menyatakan bahwa kepiting mampu beradaptasi pada tekanan lingkungan yang tinggi, hal tersebut menyebabkan kepiting mampu hidup pada kondisi lingkungan yang tidak stabil. Menurut Weis dan Weis (2003) yang mengatakan bahwa beberapa spesies kepiting sering hidup berkelompok pada tempat hidup yang sama, namun setiap jenis mempunyai perilaku dan mikrohabitat yang tidak sama, sehingga terdapat perbedaan jumlah individu.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura, ditemukan sebanyak 10 jenis kepiting

Famili Dotillidae yaitu *Dotilla intermedia*, *Dotilla malabarica*, *Dotilla wichwani*, dan *Dotilla fenestrata*, *Scopimera crabicauda*, *Scopimera bitympana*, *Scopimera proxima*, *Dotillopsis brevetarsis*, *Ilyoplax formosensis*, dan *Ilyoplax delsmanni*. Keanekaragaman kepiting famili Dotillidae di pantai Barung Toraja Sumenep, Madura tergolong dalam kategori sedang, dengan nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,1351. Kemelimpahan kepiting famili Dotillidae di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura didapatkan kepiting yang paling melimpah yaitu *Dotilla intermedia* dengan kemelimpahan relatif sebesar 16,61%, kemelimpahan relatif terendah yaitu dari spesies *Ilyoplax delsmanni* dengan nilai sebesar 1,5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen CJ, Clark PF, Paterson GLJ, Hawkins LE dan Aryuthaka C, 2011. New Record of *Dotilla intermedia* (Brachyura : Ocypodidae) From Thailand. *Marine Biodiversity Records*, Vol 4 : 1-6.
- Anggraeni P, Elfidasari D, dan Pratiwi R, 2015. (Brachyura) di Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Pros SemNas Masy Biodiv Indon*, Vol 1 (2) : 213-221.
- Gita RSD, Sudarmadji, dan Waluyo J, 2015. Pengaruh faktor abiotik terhadap keanekaragaman dan kelimpahan kepiting bakau (*Scylla* spp.) di hutan mangrove Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur. *Bonorowo Wetlands*, Vol 5 (1) : 11-20.
- <http://species-identification.org/>.(online) pada tanggal 8 April 2018.
- Kanna, 2002. *Budi Daya Kepiting Bakau Pembenihan dan Pembesaran*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Kemp S, 1919. Notes on Crustacea Decapoda in the Indian Museum. xii. Scopimerinae. *Records of the Indian Museum*. Vol 16: 305-348.
- Menteri Lingkungan Hidup, 2004. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004. Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota. Jakarta: MENLH. (Online).<http://www.ppkp3k.kkp.go.id> Diakses 6 April 2018.
- Murniati DC, 2010. Keanekaragaman *Uca* spp Dari Sagara-Anakan, Cilacap, JawaTengah Sebagai Pemakan Deposit. *Fauna Indonesia*, Vol 9(1): 19-23.
- Ng PKL, Guinot D, dan Davie PJF, 2001. Systema Brachyurorum: Part 1. An Annotated Checklist of Extant Brachyuran Crabs of The World. *Raffles Bulletin of Zoology*, Vol 17 :1-286.
- Odum EP, 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Poupin J dan Juncker M, 2010. *A Guide To The Decapod Crustaceans Of The South Pacific*. New Caledonia : Secretariat of the pacific community.
- Pratiwi R dan Rahmat, 2015. Sebaran Kepiting Mangrove (Crustacea: Decapoda) yang Terdaftar di Koleksi Rujukan Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI 1960-1970. *Berita Biologi*, Vol 14(2) : 195-202.
- Rosenberg MS, 2001. The Comparative claw morphology, phylogeny and behavior of fiddler crabs (genus *Uca*). *Dissertation for Doctor of Philosophy in Ecology & Evolution*. University of New York.
- Subagio dan Muliadi A, 2014. Keanekaragaman Jenis Dan Dominansi Gastropoda Pada Daerah Pasang Surut (*Zona Intertidal*) Di Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat Berdasarkan Habitat. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, Vol 1(2): 155-162.
- Subono AA, Purnomo T dan Ambarwati R, 2016. Struktur Populasi Kepiting Tentara (*Mictyris longicarpus*) di Pantai Pangpajung, Modung, Bangkalan, Madura. *LenteraBio*, Vol 5 (1) : 7-13.
- Trivedi JN, Soni GM, Trivedi DJ, dan Vachhrajani KD, 2015. A New Species of *Ilyoplax* (Decapoda, Brachyura, Dotillidae) from Gujarat, India. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, Vol 8 : 173-177.
- Weis SJ dan Weis P, 2003. The Behaviours, Feeding Rates and Activity Budget Of Four Species Of Sympatric Fiddler Crabs on Kudulupa Island, Indonesia. (Online). www.opwall.com. Diakses tanggal 6 April 2018.
- Wong KJH, Hsi-Te Shih dan Chan BKK, 2011. Two Species of Sand-Bubbler Crabs, *Scopimera* From North China and the Philippines (Crustacea: Decapoda: Dotillidae). *Zootaxa*, Vol 2962: 21-35.
- Winestri J, Rachmawati D dan Samidjan I, 2014. Pengaruh Penambahan Vitamin E Pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*). *Jurnal of Aquaculture Management and Technology*, Vol 3 (4) : 40-48.
- Yaqin MA, Prihanta W dan Hadi S, 2017. "Identifikasi Keanekaragaman Decapoda Di Pantai Taman Pulau Poteran, Kepulauan Madura Sebagai Sumber Belajar Biologi". *Makalah disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional III Tahun 2017*. Universitas Muhammadiyah Malang.